

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

J1021 U.S. PTO  
10/016104  
12/17/01  


In re the Application of:

NODA et al.

Group Art Unit:

Application No.: New Application

Examiner:

Filed: December 17, 2001

Docket No.: SAS-0205

For: SURFACE TREATING AGENT FOR LIGNEOUS FLOORINGS AND PROCESS  
FOR MANUFACTURING THE SAME

**CLAIM FOR PRIORITY**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

December 17, 2001

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign application(s) filed in the following foreign country(ies) is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

**Japanese Patent Application No. 2000-390415 filed on December 22, 2000**

In support of this claim, certified copy(ies) of said original foreign application(s) is/are filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these/this document(s).

Please charge any fee deficiency or credit any overpayment with respect to this paper to Deposit Account No. 18-0013.

Respectfully submitted,



Carl Schaukowitch  
Registration No. 29,211

Rader, Fishman & Grauer PLLC  
1233 20<sup>th</sup> Street, N.W.,  
Suite 501  
Washington, D.C. 20036  
Tel: (202) 955-3750  
Fax: (202) 955-3751  
CS/hk

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J1021 U.S. PTO  
10/016104  
12/17/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年12月22日

出願番号

Application Number:

特願2000-390415

出願人

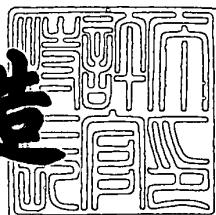
Applicant(s):

株式会社セラリカ野田

2001年11月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3101083

【書類名】 特許願

【整理番号】 P00464

【提出日】 平成12年12月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 C09D 5/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県愛甲郡愛川町中津7202 株式会社セラリカ  
野田 内

【氏名】 野田 泰三

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県愛甲郡愛川町中津7202 株式会社セラリカ  
野田 内

【氏名】 大谷 大二郎

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県愛甲郡愛川町中津7202 株式会社セラリカ  
野田 内

【氏名】 大島 猛

【特許出願人】

【識別番号】 000155506

【氏名又は名称】 株式会社セラリカ野田

【代理人】

【識別番号】 100063174

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐々木 功

【選任した代理人】

【識別番号】 100087099

【弁理士】

【氏名又は名称】 川村 恵子

特2000-390415

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013273

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 木質床材用表面処理剤及びその製法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 植物性乾性油と、木蠟と、キャンデリラワックスと、粉末状態のカルナウバワックスとを含有していることを特徴とする、木質床材用表面処理剤。

【請求項2】 植物性乾性油がアマニ油、桐油、胡麻油、向日葵油、麻油及び桂油から選択されたものであることを特徴とする、請求項1に記載の木質床材用表面処理剤。

【請求項3】 植物性乾性油が75-90重量%、木蠟が10-15重量%、キャンデリラワックスが1-5重量%及び粉末状カルナウバワックスが1-5重量%を占めていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の木質床材用表面処理剤。

【請求項4】 粉末状カルナウバワックスの平均粒子径が約300μm又はそれ以下であることを特徴とする、請求項1-3の何れか1つに記載の木質床材用表面処理剤。

【請求項5】 木蠟とキャンデリラワックスとを加熱溶解させて混合し、攪拌下にある該ワックス混合物に所定量の約半量に相当する量の乾性油を徐々に添加し、攪拌を継続しながら残部の乾性油を添加して品温をカルナウバワックスの融点である80-86°C以下に低下させ、攪拌を継続し品温が約60°Cに至った時点で粉末状カルナウバワックスを徐々に添加し均一に分散させ、更に攪拌を継続して品温が55°C以下に至った時点で包装用容器内に分注することを特徴とする、木質床材用表面処理剤の製法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は木質床材用表面処理剤及びその製法に係る。

【0002】

【従来の技術及びその課題】

住宅等において塗装された木材又は合板製のパネルを貼り敷き詰めて形成された床、塗装された木材又は合板製の壁、扉、家具等は塗料、合板及び合成接着剤の調製に使用された溶剤、例えばホルマリンに起因するホルムアルデヒド（発癌性物質でもある）が主たる原因と推定されているが、居住者が鼻や目の刺激、頭痛、疲労、喉や皮膚の乾燥等の症状を訴えることが多々あり、このような症状を呈する健康障害はシックハウス症候群（sick house syndrome）と称されており、社会問題化するに至っている。

## 【0003】

一方、木材や合板製の床等を保護すると共に艶を出す表面処理剤としては、現在合成樹脂系の、例えばアクリル樹脂系の乳剤状の艶出し剤であってスプレー用ノズルの付いた合成樹脂製ボトルに充填されたものが汎用されているが、これらの艶出し剤は場合により人体に有害な有機溶剤を含有している。従って、居住者が床等の表面処理に際して合成樹脂系艶出し剤を塗布し、乾燥後に布等を用いて空拭きすることにより艶出しを行う場合に、艶出し剤が乾燥するまでに揮散した有機溶剤は室内空気に混入するので換気を充分に行うべきであり、作業時間が長い場合には健康上においても好ましくはないのが実状であり、又市販されている艶出し剤において比較的強い且つ好ましからざる臭気を有するものがある。尚、乾性油であるアマニ油又はアマニスタンド油と蜜蠟とを含有する表面処理剤も市販されているが、これらも有機溶剤を含有している。

## 【0004】

## 【発明の背景及び目的】

従って、本発明の基本は有機溶剤を含有せず、従って塗布処理作業環境を悪化させず且つ塗装されていた木質材の塗料や木質材の接着剤が含有している残存有機溶剤を封じ込めて揮散を防止することにより居住環境の悪化を防止すると共に、耐汚染性、耐水性、耐アルカリ性及び耐揮発油性の塗膜をもたらす、木質床材用表面処理剤を提供することにある。

## 【0005】

本発明の他の基本は作業性が良好であり且つ経済性において優れた木質床材用表面処理剤を提供することにある。

【0006】

上記のような木質材（床材を含む）用表面処理剤はアマニ油と、木蠟と、カルナウバワックスとを含有し或いはカルナウバワックスの代わりにキャンデリラワックスを含有し若しくはカルナウバワックスに加えてキャンデリラワックスを含有させることによりもたらされることが既に判明して特許出願を行った（特願2000-332775号、出願日：平成12年10月31日）。

【0007】

即ち、上記のような木質材用表面処理剤は天然植物性乾性油であるアマニ油と、天然植物性ワックスである木蠟並びにカルナウバワックス及びキャンデリラワックスの少なくとも一方とからなっており、有機溶剤を含有していないので塗布処理作業者の健康に害を与えることはなく且つ塗布され、次いで乾燥させると耐汚染性、耐水性、耐アルカリ性及び耐揮発油性を有する固体塗膜を形成し、ワックス成分が木蠟とキャンデリラワックスの場合を除き、塗布された処理剤の乾燥後に布等により該固体塗膜の表面を空拭きすると優美な光沢が生じ、又アマニ油は無臭に近く、木蠟、カルナウバワックス及びキャンデリラワックスの臭気も弱く且つこれらのワックス成分が処理剤中に占める含有量も比較的低く設定されるので、処理剤自体の臭気は微臭程度であり、従って塗布処理作業者に不快感を与えないものである。

【0008】

しかしながら、前記の特願2000-332775号に関する明細書に記載されている木質材用表面処理剤を木質系の床に適用する場合に、靴下を着用又はスリッパを履いた状態では床面が滑り易く転倒を生じるする可能性のあることが見い出されたのである。

【0009】

従来、木質床材用表面処理剤により処理した床面が滑り易くなるのを防止するためには珪藻土、タルク粉末のような無機材料を処理剤に配合することが行われてきた。

【0010】

しかしながら、天然の植物性乾性油と植物性ワックスのみからなる木質材用表

面処理剤に無機材料を配合することは商品化する場合にイメージダウンをもたらす。

【0011】

斯くて、本発明の目的は天然の植物性乾性油と植物性ワックスのみからなる木質床材用表面処理剤であって、処理後の床面が滑り難い木質床材用表面処理剤及びその製法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決し目的を達成するための手段】

本発明によれば、上記の目的は植物性乾性油と、木蠟と、キャンデリラワックスと、粉末状態のカルナウバワックスとを含有していることを特徴とする、木質床材用表面処理剤により達成される。

【0013】

本発明方法によれば、該木質床材用表面処理剤は木蠟とキャンデリラワックスとを加熱溶解させて混合し、攪拌下にある該ワックス混合物に所定量の約半量に相当する量の乾性油を徐々に添加し、攪拌を継続しながら残部の乾性油を添加して品温をカルナウバワックスの融点である 80 - 86°C 以下に低下させ、攪拌を継続し品温が約 60°C に至った時点で粉末状カルナウバワックスを徐々に添加し均一に分散させ、更に攪拌を継続して品温が 55°C 以下に至った時点で包装用容器内に分注することにより製造することができる。粉末状カルナウバワックスの平均粒子径が約 300 μm 又はそれ以下の場合には、品温が 55°C 以下になると粘度が高くなるので、カルナウバワックス粉末の沈降が生じる虞はない。但し、粉末状カルナウバワックスの平均粒子径が大きい場合には、品温が更に低下する迄攪拌を継続する必要性がある。

【0014】

【発明の実施の形態】

本発明による木質床材用表面処理剤において、植物性乾性油は被処理材である木質床材面に表面処理剤を塗布する場合に空気により酸化されて固体膜を形成する成分であり、例えばアマニ油、桐油、胡麻油、向日葵油、麻油又は荏油を使用することができ、処理剤中において 75 - 90 重量% を占めているのが好ましい。

何故ならば、75重量%程度以下であると、処理剤中において占めるワックス成分の量が相対的に多くなり、その結果塗布に際しての作業性が低下すると共に、単位面積当たりの塗布量が増加するので経済性に課題が生じるからであり、又90重量%以上であると、配合されるワックス成分の量が相対的に少なくなり、表面処理剤粘度が低下し粉末状カルナウバワックスの均齊分散が困難となるからである。

## 【0015】

本発明による木質床材用表面処理剤において、木蠟とキャンデリラワックスは該表面処理剤の粘度調整成分であり且つ塗膜に光沢、防湿性等を賦与する成分であって木蠟が約10-15重量%を占め且つキャンデリラワックスが約1-5重量%を占めているのが好ましい。この木蠟とキャンデリラワックスとの相対的な配合量は木蠟が有している粘韌性とキャンデリラワックスが有している防湿性等を考慮に入れて設定されたものである。

## 【0016】

本発明による木質床材用表面処理剤において、粉末状カルナウバワックスは滑り難い塗膜を形成するための成分であり、約1-5重量%を占めているのが好ましい。何故ならば、表面処理剤の約1重量%以下であれば塗膜を滑り難くする効果が低下し、約5重量%以下であれば滑り止め効果は向上するが、塗膜面に素足で接する場合に若干の違和感を生じる場合があるからである。尚、既述の理由で粉末状カルナウバワックスは平均粒子径が約300μm又はそれ以下のものを使用するのが好ましい。

## 【0017】

## 【実施例等】

次に製造例、比較製造例及び試験例により本発明を更に詳細に且つ具体的に説明する。尚、製造例及び比較製造例において使用された木蠟は高度精製品ではなく中級品であり、キャンデリラワックスは所謂「メキシコ産標準等級」のものであり、カルナウバワックスはブラジル産のものであり、その等級はType3である。

## 【0018】

製造例 1

木蠟 10 重量% 及びキャンデリラワックス 4 重量% とをビーカーに入れ、攪拌しながら湯煎することにより溶解させ（木蠟の融点は 50 - 53.5°C であり、キャンデリラワックスの融点は 68 - 72°C なので品温が約 75°C になれば完全に溶解する）、次いで攪拌下にあるワックス混合物に所定量（85 重量%）の約半量に相当する量のアマニ油を徐々に添加し混合する。攪拌を継続しながら残部のアマニ油を添加して品温を低下させ、品温が 60°C に至った時点で平均粒子径が 100  $\mu$ m のカルナウバワックス粉末 1 重量% を添加し、更に攪拌を継続してカルナウバワックス粉末を均齊に分散させ品温が 55°C 以下に至った時点で包装用缶容器に分注することによりカルナウバワックス粉末を均齊分散状態で含有しているペースト状木質床材用表面処理剤を得た。

【0019】

製造例 2

製造例 1 におけると同様に、但し木蠟を 10 重量%、キャンデリラワックスを 4 重量%、アマニ油を 81 重量% 及びカルナウバワックス粉末を 5 重量% 使用することによりペースト状木質床材用表面処理剤を得た。

【0020】

比較製造例 1

製造例 1 におけると同様に、但し木蠟を 10 重量%、キャンデリラワックスを 4 重量%、アマニ油を 76 重量% 及びカルナウバワックス粉末を 10 重量% 使用することによりペースト状木質床材用表面処理剤を得た。

【0021】

比較製造例 2

木蠟 10 重量%、キャンデリラワックス 4 重量% 及びカルナウバワックス 1 重量% をビーカーに入れ、攪拌しながら湯煎することにより溶解させ（最も高いカルナウバワックスの融点が 80 - 86°C であるので、品温が約 90°C になれば完全に溶解する）、次いで攪拌下にあるワックス混合物にアマニ油 85 重量% を徐々に添加し混合する。品温が 60°C に至った時点で包装用缶容器に分注することによりペースト状木質床材用表面処理剤を得た。

【0022】

比較製造例 3 及び 4

カルナウバワックスを 5 又は 10 重量% 及びアマニ油を 81 又は 76 重量% 使用した以外は比較製造例 2 と同様にしてペースト状木質床材用表面処理剤を得た。

【0023】

比較製造例 5

製造例 1 におけると同様に、但し木蠟を 15 重量%、キャンデリラワックスを 4 重量%、アマニ油を 80 重量% 及び平均粒径が  $600 \mu\text{m}$  のカルナウバワックス粉末を 1 重量% 使用することによりペースト状木質床材用表面処理剤を得た。

【0024】

試験例 1 (カルナウバワックス粉末の分散性)

製造例 1 及び 2 並びに比較製造例 5 による木質床材用表面処理剤をビーカー内に採取し、保管して経時的に観察したところ、比較製造例 5 による木質床材用表面処理剤においてはカルナウバワックス粉末が沈降し、均一分散状態を維持できないことが判明した。

【0025】

試験例 2 (塗布作業性)

製造例 1 及び 2 並びに比較製造例 1 - 4 による木質床材用表面処理剤に関する塗布作業性試験を JIS K 5401 に準拠して行った結果、比較製造例 1 による表面処理剤を除いて良好であった。

【0026】

試験例 3 (塗膜の滑り性試験)

ウレタン樹脂塗装された複合フローリング材に製造例 1 及び 2 並びに比較製造例 2 - 4 による各木質床材用表面処理剤を塗布し、乾燥させ、次いで空拭きした後に、20 名のパネルによる歩行試験を靴下を履いた状態で実施し、試験に参加した者から順番に且つ試験直後に下記の評価基準で聞き取り調査を行った。

A : 滑り難い

B : 少々滑る感じがする

C : 滑り易い

【0027】

結果は、製造例 1 及び 2 による木質床材用表面処理剤にて処理した床面について「滑り難い」と回答した者が 15/20 名以上であり、比較製造例 2-4 による各木質床材用表面処理剤にて処理した床面について「滑り難い」と回答した者は 5/20 名に満たず、従って本発明による表面処理剤が滑り止めに関して極めて有効であることが明らかになった。

【0028】

【発明の効果】

本発明による木質床材用表面処理剤は有機溶剤を含有せず且つ臭気も微臭程度に過ぎないので塗布処理作業環境を悪化させない。本発明による処理剤を木質床材の表面に塗布して乾燥させれば耐汚染性、耐水性、耐アルカリ性及び耐揮発油性を有する固体塗膜が形成され、又本発明による表面処理剤は粉末状態のカルナウバワックスを均一分散状態で含有しており、該表面処理剤を床面に塗布し乾燥させると塗膜中に存在しているカルナウバワックス粉末が滑り止め機能を発揮する。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 処理した後の床面が滑り難く、従って転倒を防止し得る木質床材用表面処理剤を提供する。

【解決手段】 乾性油と、木蠟と、キャンデリラワックスと、粉末状態のカルナウバワックスとを含有している木質床材用表面処理剤である。

【選択図】 なし

出願人履歴情報

識別番号 [000155506]

1. 変更年月日 1996年 7月16日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 神奈川県愛甲郡愛川町中津7202  
氏 名 株式会社セラリカ野田